

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-044169

(43)Date of publication of application : 14.02.2003

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

G06F 3/02

G06F 15/02

H04M 1/02

H04M 1/23

H05K 5/02

(21)Application number : 2001-231987

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 31.07.2001

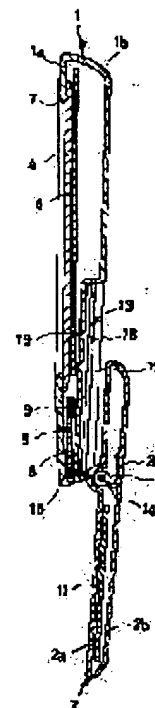
(72)Inventor : ONO JUNICHI

## (54) ELECTRONIC EQUIPMENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide electronic equipment which has high input operability in inputting character information, whose displaying part is eye-friendly and which has high portability.

**SOLUTION:** This electronic equipment is provided with a first main body part having an input displaying part 4, a second main body part 2 located on the rear face side of the first main body part 1 and having a keyboard part 10, and a connection mechanism 3 for slidably moving the second main body part 2 to a position where the keyboard part 10 overlaps on the first main body part 1 and to a position where the keyboard part 10 exposes itself from the first main body part 1 and also erecting the first main body part 1 corresponding to the second main body part at the position where the keyboard part 10 exposes itself. Then, if the second main body part 2 is slid to the position where the keyboard part 10 overlaps on the first main body part 1, the entire equipment becomes compact to be satisfactorily portable. Also, if the second main body part 2 is slid to the position where the keyboard part 10 exposes itself from the first main body part 1, the keyboard part 10 is used to be able to input information such as characters. Also, if the first main body part 1 is erected corresponding to the second main body part 2, it is possible to make the input displaying part 4 to be eye-friendly in performing an input operation on the keyboard part 10.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the

examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 6 F 1/16		G 0 6 F 3/02	3 1 0 J 4 E 3 6 0
	3/02		3 0 1 E 5 B 0 1 9
	15/02		3 1 0 A 5 B 0 2 0
		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/02	3 1 0	1/23	D
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-231987(P2001-231987)

(22) 出願日 平成13年7月31日(2001.7.31)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 小野 純一

東京都渋谷区神宮前3丁目25番15号 カシ  
オ計算機株式会社内

(74) 代理人 100073221

弁理士 花輪 義男

Fターム(参考) 4E360 AB17 EC13 EC14 EC16 ED03

ED04 GA46 GA52 GB26 GB46

5B019 BA03 BA10

5B020 CC12 DD51

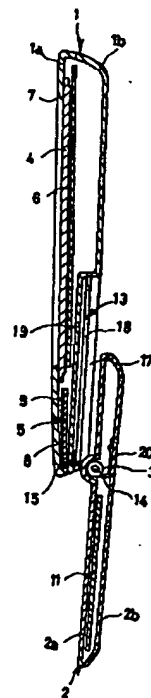
5K023 AA07 BB02 DD08 GG08 HH07

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】 文字情報の入力時の入力操作性が良く、表示部が見やすく、且つ携帯性が良い。

【解決手段】 入力表示部4を有する第1本体部1と、この第1本体部1の裏面側に位置してキーボード部10を有する第2本体部2と、この第2本体部2をキーボード部10が第1本体部1に重なる位置および第1本体部1から露出する位置にスライド移動させ、且つ露出する位置で第1本体部1を第2本体部2に対し起立させる連結機構3とを備えた。従って、第1本体部1にキーボード部10が重なる位置に第2本体部2をスライドさせると、機器全体がコンパクトになり、良好に携帯できる。また、キーボード部10が第1本体部1から露出する位置に第2本体部2をスライドさせると、キーボード部10を使用して文字などの情報を入力できる。また、第1本体部1を第2本体部2に対し起立させると、キーボード部10の入力操作時に入力表示部4を見やすくできる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも表示部が設けられた第1本体部と、

この第1本体部の裏面側に設けられたキーボード部を有する第2本体部と、

この第2本体部を前記キーボード部が前記第1本体部に重なる位置から前記第1本体部より露出する位置にスライド移動させ、且つ前記露出する位置で前記第1本体部を前記第2本体部に対して起立させる連結機構とを備えたことを特徴とする電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯型情報端末機などの電子機器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、ポケットコンピュータなどの携帯型情報端末機においては、ほぼ手の平サイズの大きさの平板状の機器ケースを備え、この機器ケースの正面にタッチ入力機能を有する入力表示部を設け、この入力表示部で情報を表示すると共に、この表示された情報を見ながら入力ペンなどでタッチ入力するように構成したものがあ

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような携帯型情報端末機では、文字を入力するための文字専用のキーボードを備えていないため、入力ペンなどによるタッチ入力でしかデータを入力することができず、文字を入力する際の入力操作性が悪いという不都合がある。

【0004】この発明の課題は、文字などの情報を入力する際の入力操作性が良く、表示部が見やすく、且つ携帯性の良い電子機器を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、少なくとも表示部が設けられた第1本体部と、この第1本体部の裏面側に設けられたキーボード部を有する第2本体部と、この第2本体部を前記キーボード部が前記第1本体部に重なる位置から前記第1本体部より露出する位置にスライド移動させ、且つ前記露出する位置で前記第1本体部を前記第2本体部に対して起立させる連結機構とを備えたことを特徴とする電子機器である。

【0006】この発明によれば、第1本体部と第2本体部とを連結機構によりスライド可能で且つ起立可能に連結したので、第2本体部のキーボード部が第1本体部に重なる位置に第2本体部を第1本体部に対しスライドさせると、機器全体がコンパクトになり、良好に携帯でき、また第2本体部のキーボード部が第1本体部から露出する位置に第2本体部を第1本体部に対しスライドさせると、この露出したキーボード部を使用して文字などの情報を入力することができ、これにより入力操作性の

向上を図ることができ、しかもこの状態で第1本体部を第2本体部に対し起立させると、キーボード部を入力操作する際に表示部を見やすくすることができる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、図1～図14を参照して、この発明を携帯型情報端末機に適用した一実施形態について説明する。図1はこの発明の携帯型情報端末機の携帯時における正面図、図2はその裏面図、図3は図1の右側面図、図4は図2のA-A矢視における断面図、図5は図1の携帯型情報端末機の使用時の一例を示した正面図、図6はその右側面図、図7はその内部構造を示した断面図、図8は携帯型情報端末機の使用時の他の例を示した右側面図、図9はその内部構造を示した断面図、図10は図1のC-C矢視における拡大断面図である。

【0008】この携帯型情報端末機は、ポケットコンピュータであり、図1～図8に示すように、第1本体部1と、この第1本体部1の裏面側に配置される第2本体部2と、この第2本体部2と第1本体部1とを相対的にスライド可能で且つ相対的に回動可能に連結する連結機構3とを備えている。第1本体部1は、ほぼ手の平サイズの平板状の大きさで、図3に示すように、第1フロントケース1aと第1リアケース1bとからなり、図1に示すように、第1フロントケース1aの正面に入力表示部4とキースイッチ部5とが設けられている。

【0009】入力表示部4は、液晶表示パネルやEL（エレクトロルミネッセンス）表示パネルなどの平面型の表示パネルと、この平面型の表示パネルの正面に設けられた透明なタッチ入力パネルとからなり、この透明なタッチ入力パネルを通して表示パネルに表示された情報を見ることができると共に、表示された情報を見ながら入力ペンなどでタッチ入力ができるように構成されている。この入力表示部4は、図4に示すように、第1本体部1内に設けられた回路基板6上に設けられ、第1本体部1の正面つまり第1フロントケース1aの正面（図4では左側面）における上部から下部側の中間に亘って設けられた開口部7に対応して外部に露呈している。

【0010】キースイッチ部5は、図1に示すように、カーソルキー5a、決定キー5b、電源キー5c、ページ送りキー5dなどの各種のキーを備え、第1本体部1の正面つまり第1フロントケース1aの正面（図4では左側面）の下部に設けられている。このキースイッチ部5は、図4に示すように、第1本体部1内に配置されたスイッチ基板8の一面（同図では左側面）にドーム状の鉤部を有するゴムシート9を配置し、このゴムシート9の鉤部が各種のキーに相当して第1フロントケース1aの正面（図4では左側面）から外部に露出し、この露出した鉤部の押圧操作に応じて電気信号を出力するように構成されている。

【0011】第2本体部2は、図3および図4に示すように、第2フロントケース2aと第2リアケース2bと

からなり、図5に示すように、その横方向（同図では左右方向）の幅が第1本体部1の横幅とほぼ同じで、図3に示すように、縦方向（同図では上下方向）の長さが第1本体部1よりも短く形成されている。この第2本体部2の正面における下側ほぼ半分程度の領域には、図5～図7に示すように、キーボード部10が設けられている。

【0012】このキーボード部10は、図5に示すように、アルファベットなどの文字キーやファンクションキーなどの各種のキー鈕を備えている。このキーボード部10は、図4および図7に示すように、第2本体部2内に配置されたキー基板11の一面（図7では左側面）にドーム状の鈕部を有するゴムシート12を配置し、このゴムシート12の鈕部が各種のキー鈕に相当して第2本体部2の正面つまり第2フロントケース2aの正面（図7では左側面）から外部に露出し、この露出した鈕部の押圧操作に応じて電気信号を出力するように構成されている。

【0013】連結機構3は、第1本体部1に対し第2本体部2を相対的にスライドさせるスライド機能と、第2本体部2に対し第1本体部1を相対的に回転させて起立させる回転機能とを備えている。すなわち、この連結機構3は、図2および図10に示すように、第1本体部1の裏面つまり第1リアケース1bの裏面（図10では下面）の左右両側に設けられた一対のガイド部13と、この一対のガイド部13に対応して第2本体部2に設けられた一対のヒンジ部14と、これら一対のヒンジ部14にそれぞれ設けられてガイド部13に沿って移動する一対のスライド部15とを備えている。

【0014】ガイド部13は、図2および図10に示すように、第1リアケース1bの裏面における左右両側に図2において上下方向に沿って形成された凹溝部17と、この凹溝部17にその長手方向（図2では上下方向）に沿って設けられたスリット孔18と、第1本体部1内に位置する凹溝部17の上面にその長手方向に沿って設けられたガイドレール部19とからなっている。

【0015】ヒンジ部14は、図10に示すように、第2本体部2内に設けられた取付板20に取り付けられて第2フロントケース2aの正面側（図10では上面側）に露出する第1筒部21と、この第1筒部21の端部に同軸上に回転可能に取り付けた第2筒部22とからなり、第2本体部2の移動に伴って第1、第2筒部21、22がガイド部13の凹溝部17内を移動するように構成されている。スライド部15は、図10に示すように、第2筒部22に固定された固定部23と、この固定部23に設けられてガイド部13のスリット孔18内に移動自在に挿入された首部24と、この首部24の上端部に設けられてガイド部13のガイドレール部19に沿って移動する連結部25とからなっている。

【0016】これにより、連結機構3は、図2および図

10に示すように、スライド部15がヒンジ部14を介して第1本体部1と第2本体部2とをスライド可能に連結すると共に、ヒンジ部14の第1筒部21と第2筒部22との相対的な回転に伴ってスライド部15が第2本体部2に対して回転することにより、第1本体部1と第2本体部2とがヒンジ部14を中心に相対的に回転するように構成されている。この場合、一対のヒンジ部14のうち、一方（図10では右側）のヒンジ部14には、第1本体部1と第2本体部2とが相対的に回転した際、第1本体部1を第2本体部2に対し任意の角度に固定するためのチルト機構26が設けられている。

【0017】また、第1本体部1内の回路基板6と第2本体部2内のキー基板11とは、図13および図14に示すように、接続ケーブル27によって電気的に接続されている。すなわち、この接続ケーブル27は、図10に示すように、左側に位置するガイド部13に対応し、図13および図14に示すように、ガイド部13のスリット孔18内およびこれに対応するヒンジ部14の第1、第2筒部21、22内を通り、第1本体部1内の回路基板6と第2本体部2内のキー基板11とに接続されている。この場合、接続ケーブル27は、図13に示すように、第1本体部1の裏面側に第2本体部2が重なった状態のときに、第1本体部1内に弛みをもって収納され、図14に示すように、第1本体部1に対し第2本体部2がスライドしてキーボード部10が露出した状態のときに、第1本体部1内の弛んだ部分がガイド部13のガイドレール部19内に引き込まれるように構成されている。

【0018】このような携帯型情報端末機では、図1～図4に示すように、第1本体部1に対し第2本体部2を上方に向けて平行にスライドさせ、図11に示すように、連結機構3のスライド部15をヒンジ部14と共にガイド部13のガイドレール部19の上端部に位置させると、図1および図3に示すように、第1本体部1の裏面側（図3では右面側）に第2本体部2が重なって配置され、第2本体部2のキーボード部10が第1本体部1の裏面側に隠れる。これにより、携帯型情報端末機の全体がコンパクトになり、良好に携帯することができる。また、この状態では、第1本体部1のキースイッチ部5を操作して入力表示部4に情報を表示させると共に、この入力表示部4に表示された情報を見ながら入力ペンなどでタッチ入力することができる。

【0019】また、この携帯型情報端末機で文章などの情報を入力する場合には、図5～図7に示すように、第1本体部1に対し第2本体部2を下方に向けて平行にスライドさせ、図12に示すように、連結機構3のスライド部15をヒンジ部14と共にガイド部13のガイドレール部19の下端部に移動させる。すると、図5および図6に示すように、第2本体部2のキーボード部10が第1本体部1から下側に露出するので、この露出したキ

5

一ボード部10をキー操作して文字などのデータを入力することができ、これにより文字などのデータの入力操作性を向上させることができる。

【0020】この状態で、図8および図9に示すように、第2本体部2を第1本体部1に対し回動させると、図10に示す連結機構3の各ヒンジ部14の第1筒部21と第2筒部22とが相対的に回動し、第2本体部2上に第1本体部1が起立する。このときには、一対のヒンジ部14のうち、一方のヒンジ部14に設けられたチルト機構26により、第1本体部1を第2本体部2に対し任意の傾き角度に固定することができ、これにより第2本体部2に対し第1本体部1を所望の角度で傾斜させて起立させることができる。この状態では、第1本体部1と共に入力表示部4が第2本体部2に対し傾いているので、第2本体部2のキーボード部10を入力操作するときに入力表示部4を見やすくすることができ、これによっても入力操作性の向上を図ることができる。

【0021】なお、上記実施形態では、第1本体部1にタッチ入力機能を有する入力表示部4を設けた場合について述べたが、必ずしもタッチ入力機能を有する入力表示部4を用いる必要はなく、例えば液晶表示パネルなどの平面型の表示パネルのみを用いて情報を表示するだけの構造でも良い。また、上記実施形態では、ポケットコンピュータなどの携帯型情報端末機に適用した場合について述べたが、これに限らず、例えば電子手帳、電子辞書、携帯電話機、モバイルなどの電子機器に広く適用することができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、少なくとも表示部が設けられた第1本体部と、この第1本体部の裏面側に位置してキーボード部を有する第2本体部と、この第2本体部をキーボード部が第1本体部に重なる位置および第1本体部から露出する位置にスライド移動させ、且つ露出する位置で第1本体部を第2本体部に対して起立させる連結機構とを備えたので、第1本体部にキーボード部が重なる位置に第2本体部をスライドさせると、機器全体がコンパクトになり、良好に \*

6

\* 携帯でき、また第1本体部からキーボード部が露出する位置に第2本体部をスライドさせると、この露出したキーボード部を使用して文字などの情報を入力することができ、これにより入力操作性の向上を図ることができ、しかもこの状態で第1本体部を第2本体部に対し起立させると、キーボード部を入力操作する際に表示部を見やすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を携帯型情報端末機に適用した一実施形態における携帯時の正面図。

【図2】図1の裏面図。

【図3】図1の右側面図。

【図4】図2のA-A矢視における断面図。

【図5】図1の状態第1本体部に対し第2本体部をスライドさせてキーボード部を露出させた正面図。

【図6】図5の右側面図。

【図7】図5のB-B矢視における断面図。

【図8】図6の状態第1本体部を第2本体部に対して起立させた状態の側面図。

【図9】図8の状態の内部構造を示した断面図。

【図10】図1のC-C矢視における拡大断面図。

【図11】図2のD-D矢視における断面図。

【図12】図11の状態第1本体部に対し第2本体部をスライドさせた状態の断面図。

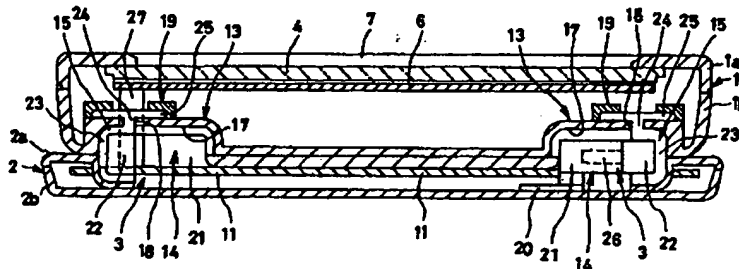
【図13】図2のE-E矢視における断面図。

【図14】図13の状態第1本体部に対し第2本体部をスライドさせた状態の断面図。

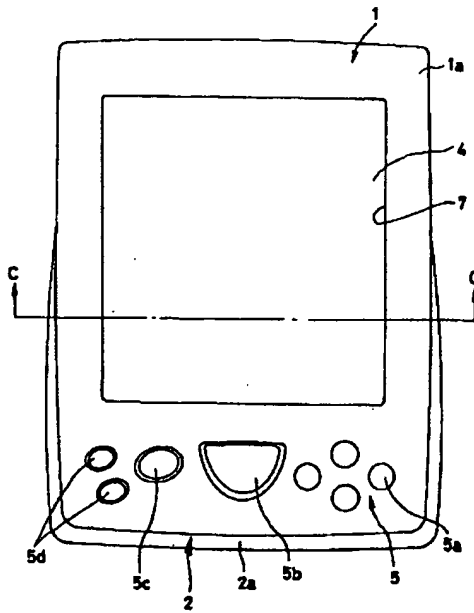
【符号の説明】

- 1 第1本体部
- 2 第2本体部
- 3 連結機構
- 4 入力表示部
- 5 キースイッチ部
- 10 キーボード部
- 13 ガイド部
- 14 ヒンジ部
- 15 スライド部

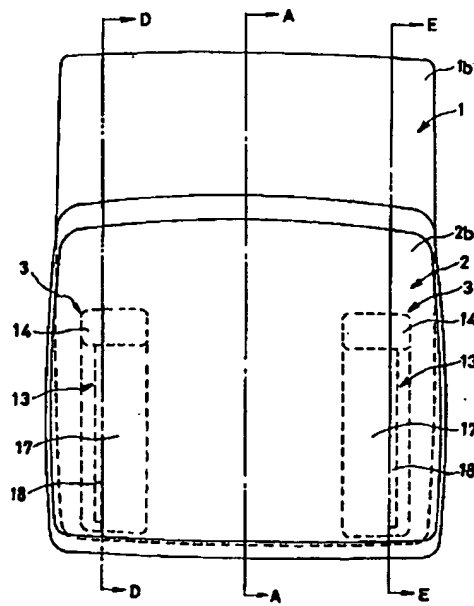
【図10】



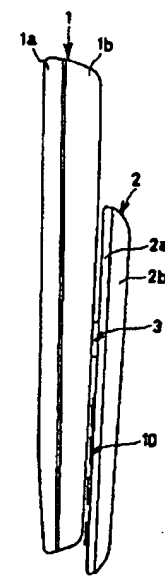
【図1】



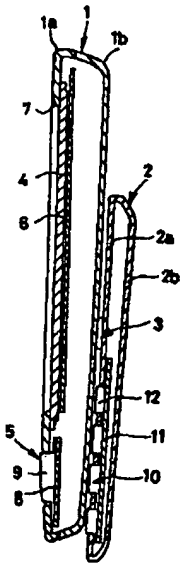
【図2】



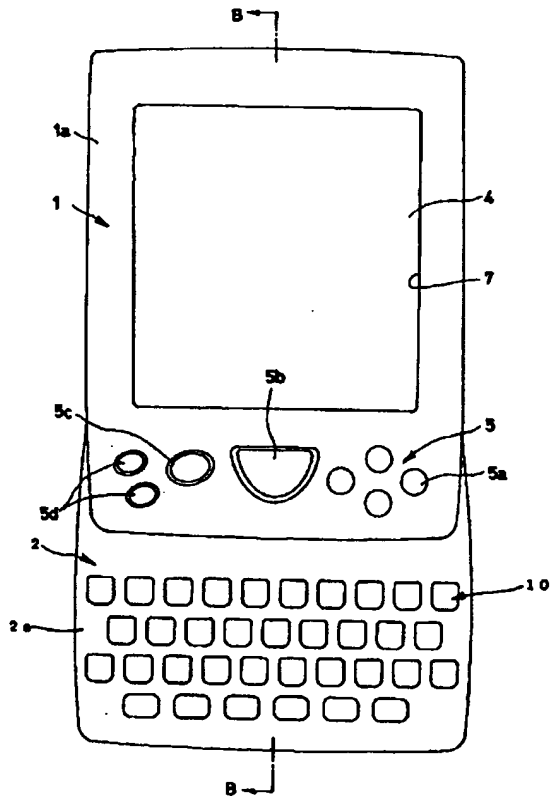
【図3】



【図4】



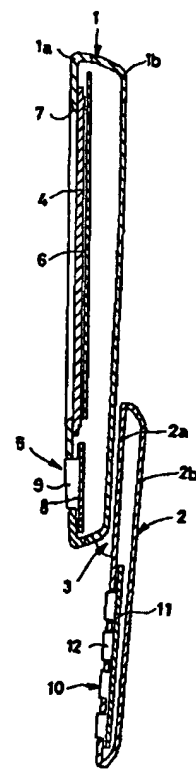
【図5】



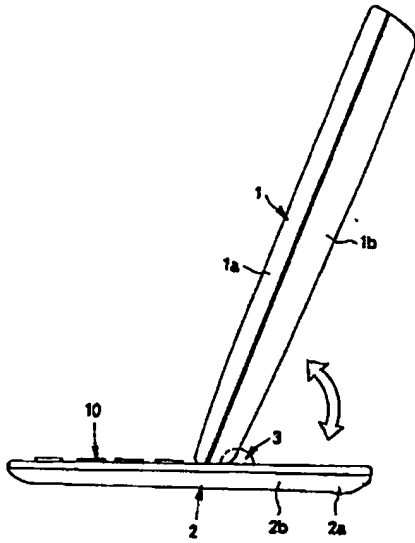
【図6】



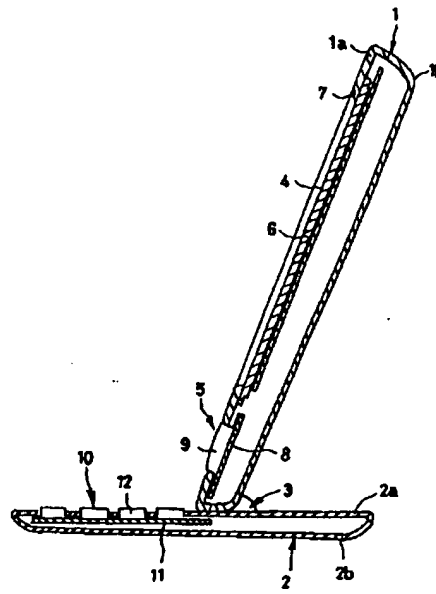
【図7】



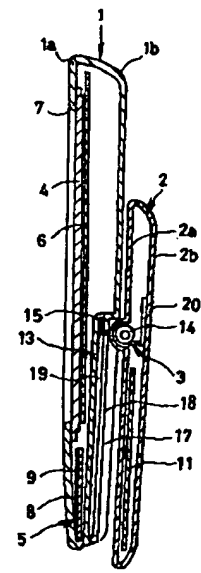
【図8】



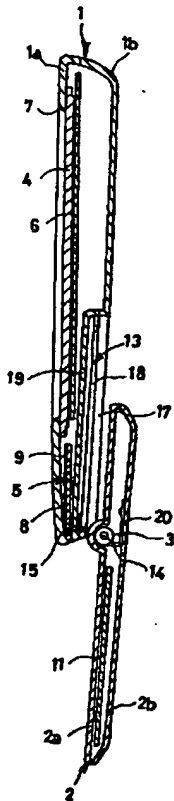
【図9】



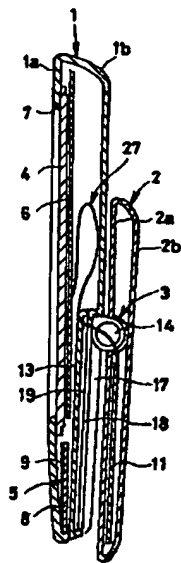
【図11】



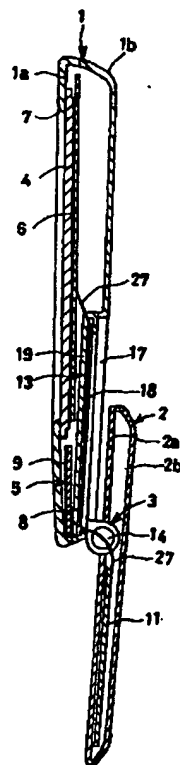
【図12】



【図13】



【図14】





フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 0 4 M 1/23

H 0 5 K 5/02

V

H 0 5 K 5/02

G 0 6 F 1/00

3 1 2 V

3 1 2 G